



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 08111786

(43)Date of publication of application: 30.04.1996

(51)Int.Cl.

H04N 1/60
G06T 11/80
G06T 1/00
G06T 7/00
G09G 5/00
G09G 5/02
H04N 1/46

(21)Application number: 06272824

(71)Applicant:

CANON INC

(22)Date of filing: 12.10.1994

(72)Inventor:

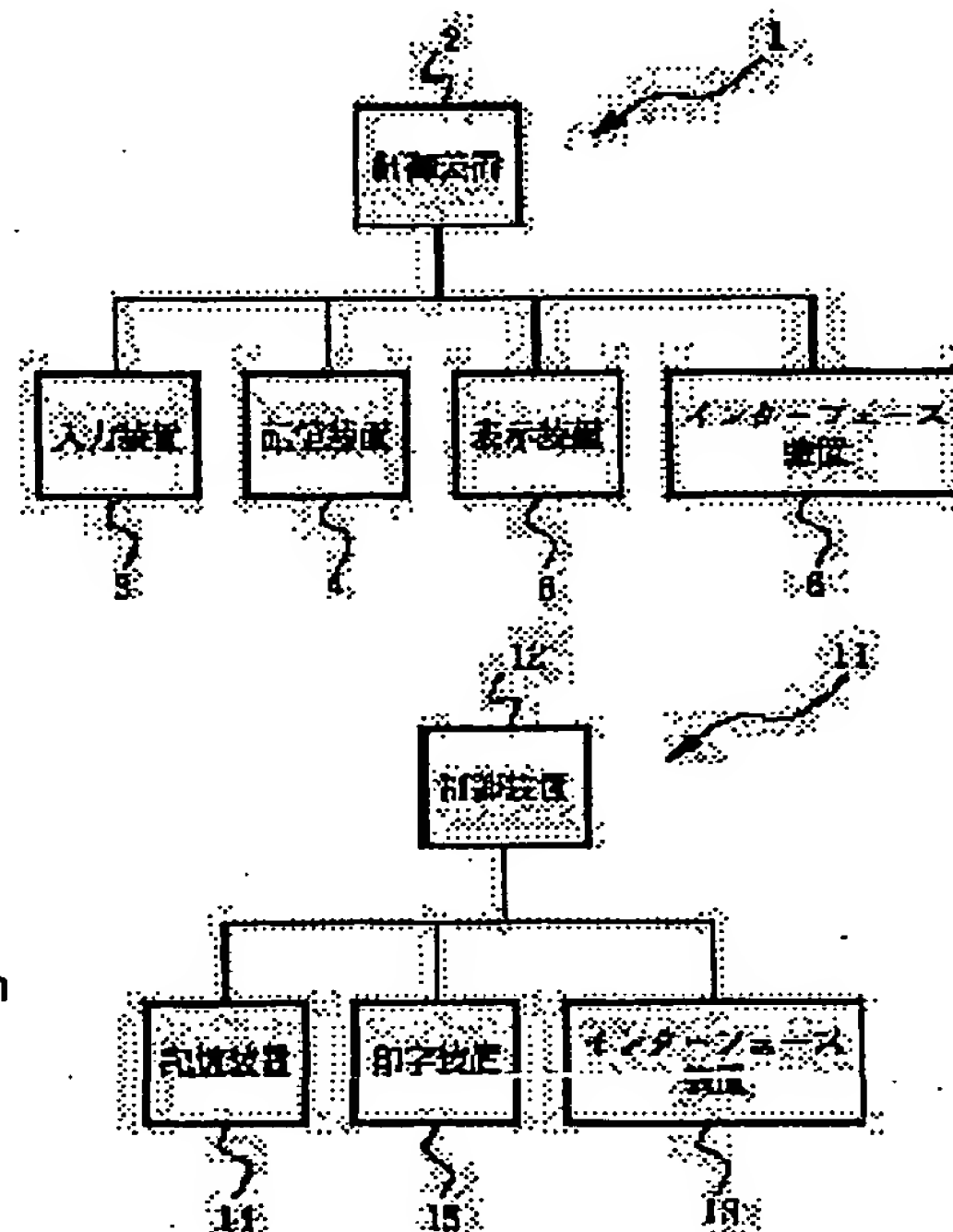
YAMADA KATSUHIKO

(54) IMAGE OUTPUT SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the operability of an image output device by carrying out a list display operation and other processing operations in parallel with each other.

CONSTITUTION: When a processing request is received from an operator for display of a color matching processing image list while an application is editing, a controller 12 of an image output device 11 selects a color matching processing method that is effective to the working device 11 out of those processing methods registered in a storage 4 of a computer 1 based on the color showing capability information. When plural images are to undergo the color matching processing, the operator designates an image via an input device 3. Then an effective color matching processing method name list and the color matching processing subject images are sent to the device 11 via an interface device 6. When the display is through with the color matching processing image list, the procedure returns to the application editing processing.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 8 - 1 1 1 7 8 6

(43)公開日 平成8年(1996)4月30日

(51)Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	1/60			
G 0 6 T	11/80			
	1/00			
		9365-5 H	H 0 4 N 1/40 D	
			G 0 6 F 15/62 3 2 2 B	
	審査請求	未請求	請求項の数 2 F D	(全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平 6 - 2 7 2 8 2 4

(22)出願日 平成6年(1994)10月12日

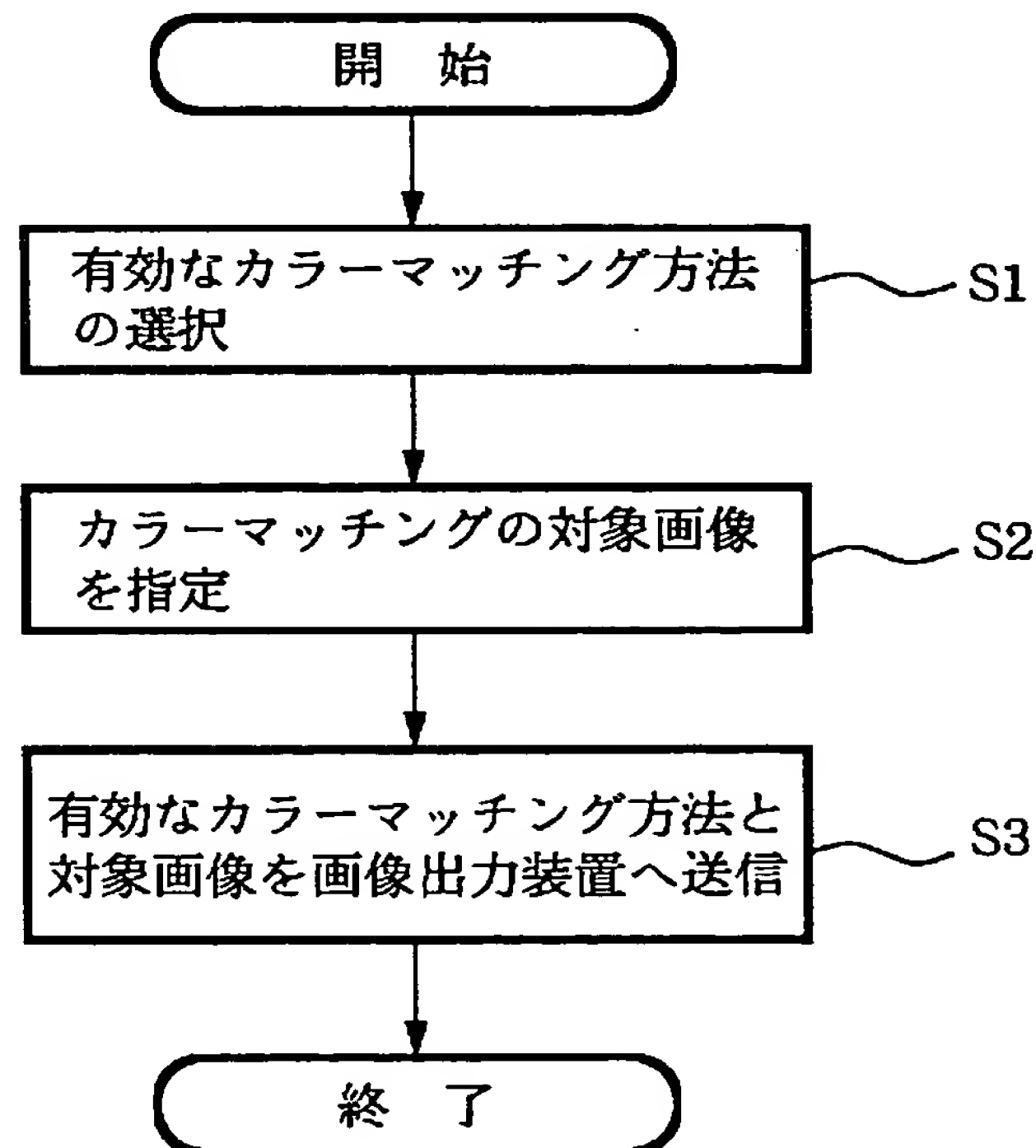
(71)出願人 000001007
キャノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(72)発明者 山田 克彦
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャノ
ン株式会社内
(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 画像出力システム

(57)【要約】

【目的】 一覧表示処理の処理時間を短縮化することにより、操作性を向上させることが可能な画像出力システムを提供する。

【構成】 操作者によって有効なカラーマッチング方法が選択される（ステップS1）とともに、カラーマッチング処理を施すべき対象画像が指定される（ステップS2）と、ステップS1で選択されたカラーマッチング方法およびステップS2で指定された対象画像が画像出力装置に送信される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のカラーマッチング処理を記憶する第 1 の記憶手段と、

カラーマッチング処理を行う対象となる画像を表示する表示手段と、

該表示された画像内の所望の画像に対して前記記憶されたカラーマッチング処理内の有効なカラーマッチング処理を行い、その処理結果の一覧を出力する画像出力手段と、

前記第 1 の記憶手段に記憶されたカラーマッチング処理 10 に対応する処理名称を記憶する第 2 の記憶手段と、

前記表示手段に表示された画像から操作者によって選択された画像および前記第 2 の記憶手段に記憶されたカラーマッチング処理名称から操作者によって選択されたカラーマッチング処理名称を前記画像出力手段に送信する送信手段とを有し、

前記画像出力手段は、前記第 1 の記憶手段から前記送信されたカラーマッチング処理名称に対応するカラーマッチング処理を呼び出して、該カラーマッチング処理を前記送信された画像に施した一覧を出力することを特徴とする画像出力システム。 20

【請求項 2】 前記第 2 の記憶手段と前記表示装置と前記送信手段とを汎用のコンピュータによって構成するとともに、

前記画像出力手段によって出力された一覧を前記コンピュータに送信する一覧送信手段を有し、

前記コンピュータは、該送信された一覧を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項 1 記載の画像出力システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、画像入出力装置によらない色表現を行うための画像出力システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、画像入出力装置の固有の色表現特性を補正し、いかなる画像入力装置（スキャナ、スチルビデオ等）から入力した画像データをいかなる表示装置（CRT、液晶ディスプレイ等）や画像出力装置（プリンタ、印刷機等）で出力した場合でも、その画像が持つ色あいの変化を感じさせない画像出力システム（以下、 40 「カラーマネジメントシステム」という）は存在した。

【0003】 かかるカラーマネジメントシステムは、装置の色表現能力情報と色空間圧縮処理を用いて色あいの管理を行う。ここで、装置の色表現能力情報とは、画像入出力装置毎の色表現特性をいい、画像入力装置と画像出力装置を選択することにより一義的に決定されるものである。また、色空間圧縮処理とは、色表現範囲の狭い画像出力装置の特性に画像データの色表現能力を揃えるための処理（カラーマッチング処理）をいい、その処理方法には彩度保存圧縮法や色相保存圧縮法等の種々の方 50

法が存在し、自由に選択することが可能であった。

【0004】 これらの多数のカラーマッチング処理のうち、どの処理が最適かは、処理対象の画像の種類（イメージデータ、ラスタグラフィックス、ベクタグラフィックス等）や使用されている色数、色あいによるところが大きいため、操作者が画像を見て選んでいた。この作業を簡易にするために、例えば、図 6（a）の画像を含む文書中からカラーマッチング処理を施したい画像 101 を操作者が選択すると、コンピュータにより画像 101 に有効なカラーマッチング処理を施した画像がモニタディスプレイ（図 6（b））やカラープリンタなどの画像出力装置に一覧表示されるものがあった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のカラーマネジメントシステムでは、複数のカラーマッチング処理を施した一覧表示を行う場合が多く、カラーマッチング処理には処理時間がかかるものもあるために、一覧表示処理には時間がかかっていた。また、この処理によってコンピュータの CPU は独占されるために、操作者が他の操作を行うことができないなど、操作性が悪化するという問題があった。

【0006】 本発明は、上記問題に鑑みてなされたもので、一覧表示処理とその他の処理を並列に実行することにより、操作性を向上させることが可能な画像出力システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため本発明の画像出力システムは、複数のカラーマッチング処理を記憶する第 1 の記憶手段と、カラーマッチング処理を行う対象となる画像を表示する表示手段と、該表示された画像内の所望の画像に対して前記記憶されたカラーマッチング処理内の有効なカラーマッチング処理を行い、その処理結果の一覧を出力する画像出力手段と、前記第 1 の記憶手段に記憶されたカラーマッチング処理に対応する処理名称を記憶する第 2 の記憶手段と、前記表示手段に表示された画像から操作者によって選択された画像および前記第 2 の記憶手段に記憶されたカラーマッチング処理名称から操作者によって選択されたカラーマッチング処理名称を前記画像出力手段に送信する送信手段とを有し、前記画像出力手段は、前記第 1 の記憶手段から前記送信されたカラーマッチング処理名称に対応するカラーマッチング処理を呼び出して、該カラーマッチング処理を前記送信された画像に施した一覧を出力することを特徴とする。 30

【0008】 また、好ましくは、前記第 2 の記憶手段と前記表示装置と前記送信手段とを汎用のコンピュータによって構成するとともに、前記画像出力手段によって出力された一覧を前記コンピュータに送信する一覧送信手段を有し、前記コンピュータは、該送信された一覧を前記表示手段に表示することを特徴とする。 50

【0009】

【作用】本発明の構成に依れば、操作者により、表示手段に表示された画像から所望の画像が選択されるとともに、該画像に施すべき有効なカラーマッチング処理名称が選択され、当該画像およびカラーマッチング処理名称が画像出力手段に出力されると、そのカラーマッチング処理名称に応じて第2の記憶手段から対応するカラーマッチング処理が呼び出され、前記画像出力手段により、その呼び出されたカラーマッチング処理が前記出力された画像に施された一覧が生成されて出力される。

【0010】

【実施例】以下に、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0011】図1は、本発明の一実施例に係る画像出力システムを構成するコンピュータ1の概略構成を示すブロック図である。

【0012】同図において、コンピュータ1は、システム全体の制御処理を司る、CPUに代表されるデータや命令を演算、判断、制御する制御装置2と、ユーザとのインターフェースをとるためのキーボードやマウスなどの入力装置3と、制御処理プログラムやカラーマッチング処理方法等を格納する、例えばROM、RAMやハードディスク等の記憶装置4と、例えばCRTや液晶ディスプレイ(LCD)などの表示装置5と、外部装置である画像入力装置や画像出力装置などと命令やデータを送受するために用いる、例えばセントロニクスやSCSI、RS-232C、LANなどの汎用インターフェース装置6とにより構成されている。そして、各構成要素2～6は、図示しない専用のインターフェースを介して接続されている。

【0013】図2は、本実施例の画像出力システムを構成するための画像出力装置11の概略構成を示すブロック図である。

【0014】同図において、画像出力装置11は、CPUに代表されるデータや命令を演算、判断し、印刷装置の制御などを行う制御装置12と、前記図1のコンピュータと命令やデータを送受信するために用いる、例えばセントロニクスやSCSI、RS-232C、LANなどの汎用インターフェース装置13と、本実施例の画像出力システムを実行するためのプログラムやカラーマッチング処理方法等を格納する、例えばメモリやハードディスクなどの記憶装置14と、実際に画像を出力する装置である印字装置15とにより構成されている。ここで、印字装置15とは、画像出力装置11がプリンタ系の場合には紙送り機構や印字ヘッド部分及びそれら専用の制御機構などをいい、画像出力装置11が電子写真系の場合には紙送りや帯電、トナー転写、定着機構及びそれら専用の制御機構などをいう。また、画像出力装置11がイメージセッタの場合には、レーザーイメージャや現像機構及びそれら専用の制御機構からなる部分をい

う。

【0015】なお、画像出力装置11は、必ずしも一つの筐体に納められている必要はない。例えば、制御装置12、インターフェース装置13、記憶装置14からなる装置は、一般に、ラスタイメージプロセッサ(以下、「RIP」という)と呼ばれ、ページ記述言語を解釈して実際の出カイメージに展開する装置として独立して存在するものである。

【0016】以上のように構成されたコンピュータ1および画像出力装置11が実行する制御処理を、以下、図3および4に基づいて具体的に説明する。

【0017】図3は、コンピュータ1が実行する制御処理の手順を示すフローチャートであり、通常は、DTP(Desk Top Publishing)やフォトタッチソフトウェアなどのアプリケーションの一機能として設けられる。操作者からカラーマッチング処理画像一覧の処理を要求された場合に本フローチャートが呼び出されて各ステップが実行され、本フローチャートのステップが終了するとアプリケーションの通常の編集処理に戻る。

【0018】同図において、まず、記憶装置4に登録されているカラーマッチング処理方法の中から現在選択されている画像出力装置11に有効なものを選択する(ステップS1)。このとき、記憶装置4に登録されている画像出力装置11の色表現能力情報を参照することにより、組み合わせ可能なカラーマッチング処理方法を選択する。本ステップS1で選択された有効なカラーマッチング処理方法は一種類とは限らないため、その処理方法名をリストとして記憶装置4に保管しておく。また、本ステップS1は、カラーマッチング画像一覧処理を要求された後で実行する必要はなく、例えばアプリケーション起動時やコンピュータ起動時に行うことも可能である。

【0019】次に、カラーマッチング処理の対象となる画像が複数個存在する場合に、操作者により、入力装置3を介して、カラーマッチング処理の対象とする画像が指定される(ステップS2)と、前記ステップS1で選択した有効なカラーマッチング処理方法名リストおよび前記ステップS2で指定されたカラーマッチング処理対象の画像(原画像)をインターフェース装置6を介して画像出力装置11へ送信する(ステップS3)。ここで、画像出力装置11には、セントロニクスやSCSIなどのパラレル接続、RS-232Cなどのシリアル接続、またはLAN接続などのインターフェースを介して送信される。

【0020】以上のステップS1～S3の処理を終了すると、コンピュータ1側の処理は終了し、操作者はアプリケーションの編集処理を続けることができる。

【0021】図4は、画像出力装置11が実行する制御処理の手順を示すフローチャートである。

【0022】同図において、まず、前記ステップS1で

選択した有効なカラーマッチング処理方法名リストおよび前記ステップS 2で指定された原画像を前記インターフェース装置1 3を介してコンピュータ1から受信し、記憶装置1 4に保存する(ステップS 1 1)。このとき、受信するリストはカラーマッチング処理方法の種類を記述したリストであり、カラーマッチング処理方法自体はあらかじめ記憶装置1 4に保存されているものを用いる。

【0023】次に、前記ステップS 3で受信した原画像に対して有効なカラーマッチング処理方法名リストの内
10の一方法名に対応するカラーマッチング処理を記憶装置1 4から呼び出し、これを用いて原画像に対してカラーマッチング処理を実行し、処理後の画像を記憶装置1 4に保存した(ステップ1 2)後に、有効なカラーマッチング処理方法リスト内の処理方法を全て実行したか否かを判断する(ステップS 1 3)。

【0024】ステップS 1 3の判断で、全てのカラーマッチング処理を終了していない場合には、有効なカラーマッチング処理方法リストから未実行の処理方法を選択して前記ステップS 1 2に戻り、前述の処理を繰り返す。一方、ステップS 1 3の判断で、全てのカラーマッチング処理を終了した場合には、ステップS 1 4に進む。
20

【0025】ステップS 1 4では、原画像と前記ステップS 1 2でカラーマッチング処理された画像を一覧表示させるため、適宜な位置に配置して印字装置1 5から出力し、ステップS 1 5では、ステップS 1 2でカラーマッチング処理された画像をモニタディスプレイ(前記表示装置5)上で一覧表示させるために、インターフェース装置1 3を通じてコンピュータ1へ送信する。
30

【0026】以下、本実施例の画像出力システムが実行する制御処理を、図5を参照しながら、さらに具体的に説明する。

【0027】図5は、本実施例の画像出力システムにより一覧表示処理を行ったときの一例を示す図であり、説明の都合上、「カラーマッチング一覧表示」コマンドを処理可能なRIP(制御装置1 2+インターフェース装置1 3+記憶装置1 4)がカラープリンタ(印字装置1 5)を制御しており、かつ、SCSIインターフェースを介してコンピュータ1に接続されて画像出力機器として選択され、カラープリンタ用の色表現能力情報が記憶装置4に登録されているカラーマッチング処理方法のうちの3種類(CM1, CM2, CM3)と組み合わせ可能であるときに、DTPソフトウェアから「カラーマッチング一覧表示」コマンドが要求された以降の処理を示す。

【0028】まず、ハードディスク(記憶装置4)に登録されているカラープリンタ用の色表現能力情報とカラーマッチング処理方法情報を参照してRIPで処理可能なカラーマッチング処理方法CM1, CM2, CM3を
50

選択し、その方法名をリストとしてメモリ(記憶装置4)に保管し(ステップS 1)、マウス(入力装置3)にてカラーマッチング処理の対象とする画像(原画像)2 1を操作者が指定すると(ステップS 2)、「カラーマッチング一覧表示」コマンドを有効なカラーマッチング処理方法名リストと原画像とともにSCSIインターフェースを介してRIPに送り、DTPソフトウェアの編集処理状態に戻る(ステップS 3)。

【0029】図4の各ステップS 1 1~S 1 5は、RIP内で行われ、まず、コンピュータ1からSCSIインターフェースを介して送られてきた「カラーマッチング一覧表示」コマンドを受けてコマンド処理を開始し、同時に送られてきた有効なカラーマッチング処理方法名リストと原画像をRIPのメモリ(記憶装置1 4)に保存する(ステップS 1 1)。

【0030】次に、RIPのCPU(制御装置1 2)がRIPのメモリから有効なカラーマッチング処理方法リストを読みだし、CM1方法が未実行であることを判断して、CM1カラーマッチング処理法をRIPのハードディスク(記憶装置1 4)から読み出し、RIPのメモリ上の原画像に対してCM1カラーマッチング処理を実行してRIPのメモリに保存した後、CM1方法で実行したことをRIPのメモリ上のカラーマッチング処理方法リストに記録する(ステップS 1 2)。

【0031】次に、RIPのメモリ上の有効なカラーマッチング処理方法リストの情報から全てのカラーマッチング処理方法を実行していないと判断し(ステップS 1 3)、前記ステップS 1 2へ処理を戻す。

【0032】その後、CM2, CM3についてステップS 1 2の処理を繰り返すことにより、CM1, CM2, CM3の各カラーマッチング処理をした画像を得る。CM3処理後、全ての有効なカラーマッチング処理が実行されたと判断し(ステップS 1 3)、ステップS 1 4へ処理を移す。

【0033】ステップS 1 4では、原画像およびステップS 1 2でカラーマッチング処理された各画像を一覧表示となるよう出力イメージとしてRIPのメモリ上に配置し、それをカラープリンタから出力する。

【0034】続くステップS 1 5では、ステップS 1 2でカラーマッチング処理された各画像をSCSIインターフェースを介してコンピュータ1に送信する。

【0035】このようにして、コンピュータ1側では受け取った画像を一覧表示となるように編集してモニタディスプレイ上に表示することが可能になる。

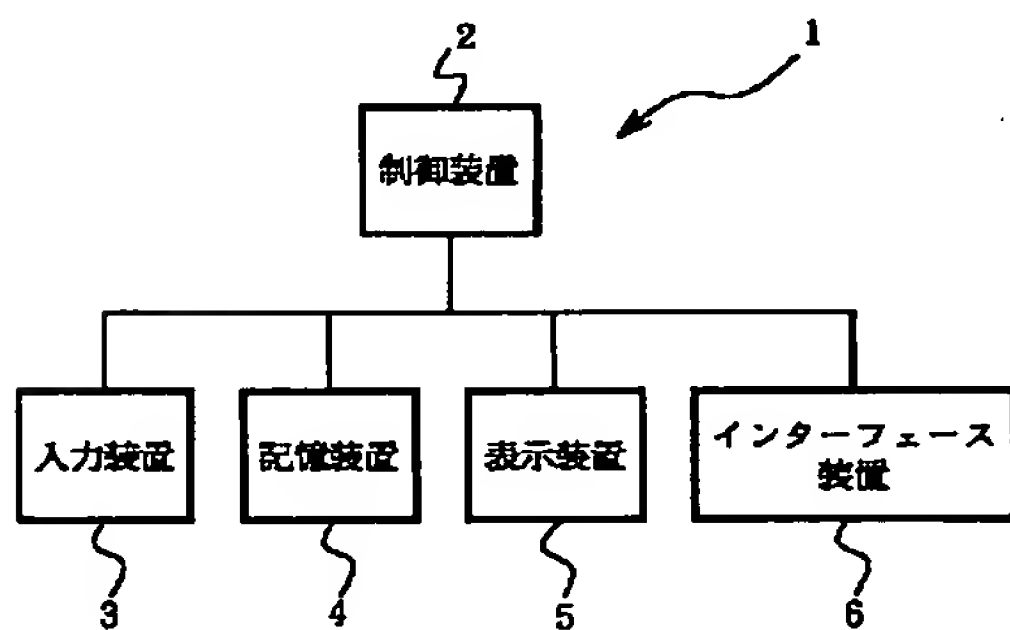
【0036】以上説明したように、本実施例に依れば、処理時間がかかるカラーマッチング処理および配置・出力処理は画像出力装置1 1で行われるため、コンピュータ1側は画像一覧出力命令および必要な情報を画像出力装置1 1に与えるだけで、直ちに編集作業を続けることができ、操作性を向上させることができる。また、この

カラーマッチング処理画像一覧は、プレビューとはいえ最終的に欲する画像を出力する画像出力装置からの出力であるので、表示装置 5 に表示される画像一覧には存在しうるカラー表示誤差が全くなく、カラーマッチング処理方法の選択をより正確に行うことが可能となる。さらに、表示装置 5 上にも画像出力装置 1 1 と同様のカラーマッチング処理画像一覧を表示することができ、表示装置 5 および画像出力装置 1 1 間のカラーマッチング能力の比較も容易となる。

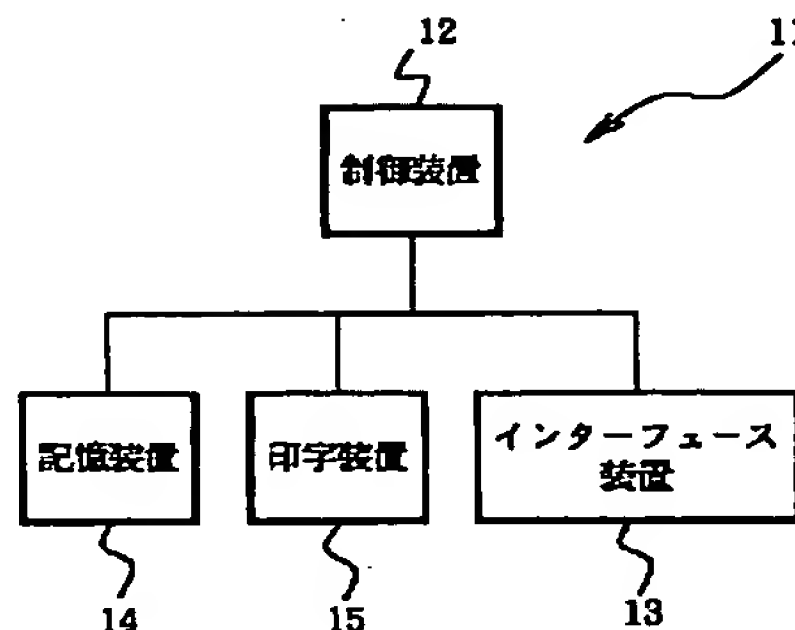
【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に依れば、操作者により、表示手段に表示された画像から所望の画像が選択されるとともに、該画像に施すべき有効なカラーマッチング処理名称が選択され、当該画像およびカラーマッチング処理名称が画像出力手段に出力されると、そのカラーマッチング処理名称に応じて第 2 の記憶手段から対応するカラーマッチング処理が呼び出され、前記画像出力手段により、その呼び出されたカラーマッチング処理が前記出力された画像に施された一覧が生成されて出力されるので、一覧表示処理とその他の処理を並列に実行することができ、操作性を向上させることが可能となる効果を奏する。

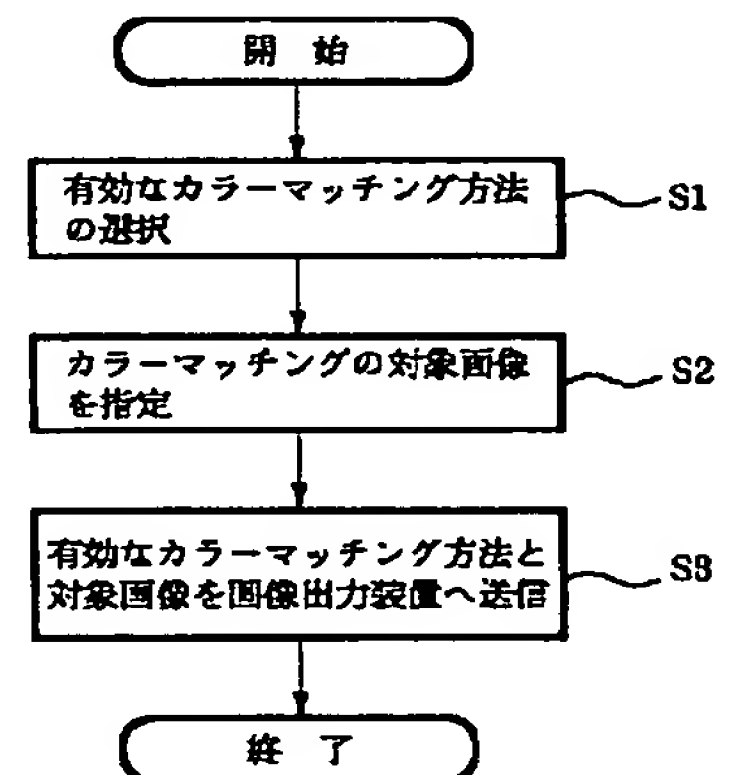
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施例に係る画像出力システムを構成するコンピュータの概略構成を示すブロック図である。

【図 2】 本実施例の画像出力システムを構成する画像出力装置の概略構成を示すブロック図である。

【図 3】 図 1 のコンピュータが実行する制御処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4】 図 2 の画像出力装置が実行する制御処理の手順を示すフローチャートである。

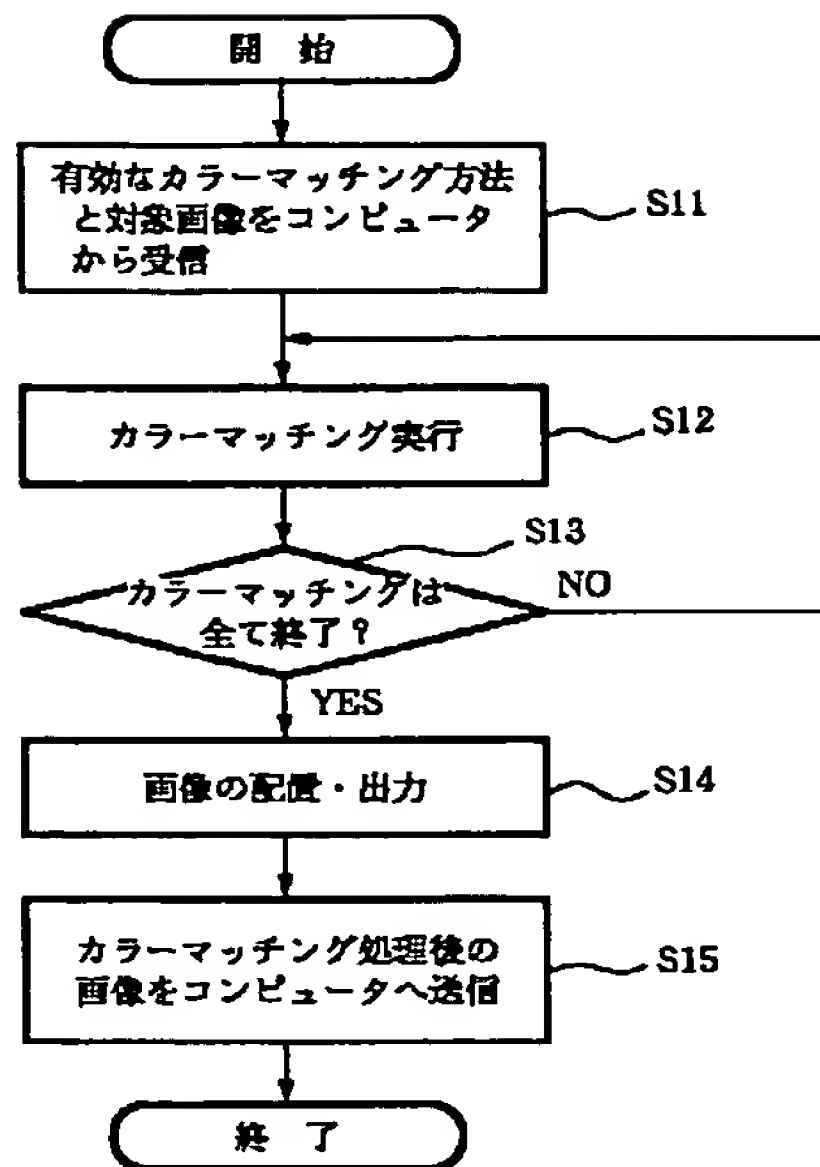
【図 5】 本実施例の画像出力システムにより一覧表示処理を行ったときの一例を示す図である。

【図 6】 従来の画像出力システムにより一覧表示処理を行ったときの一例を示す図である。

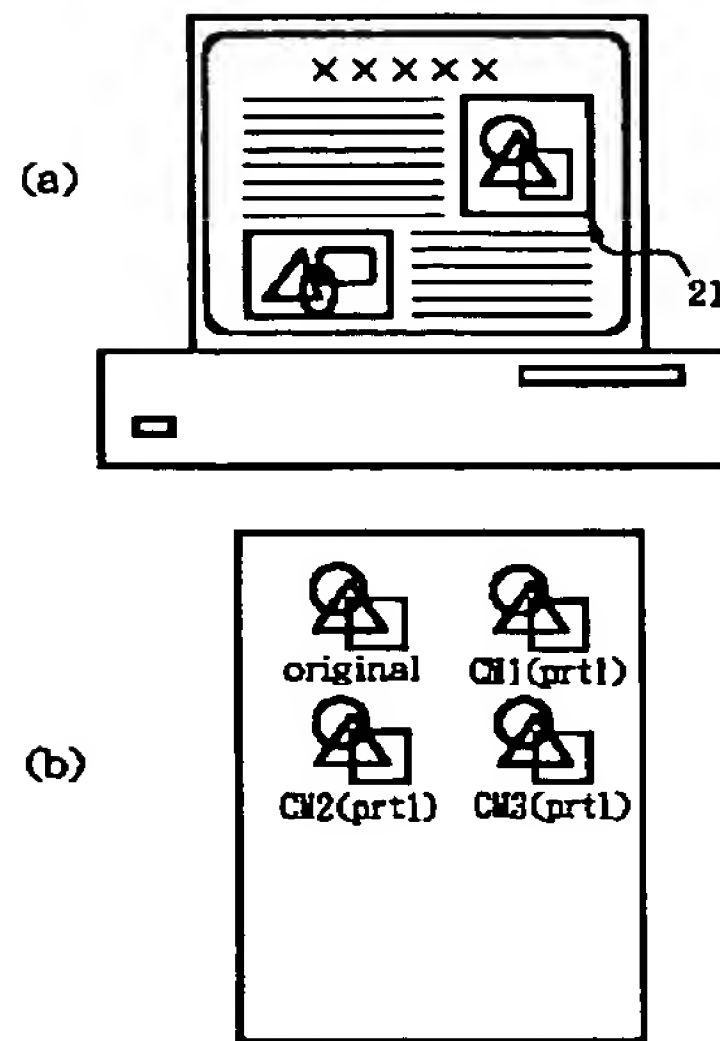
【符号の説明】

- 4 記憶装置 (第 2 の記憶手段)
- 5 表示装置 (表示手段)
- 6 インターフェース装置 (送信手段)
- 1 1 画像出力装置 (画像出力手段)
- 1 3 インターフェース装置 (一覧送信手段)
- 1 4 記憶手段 (第 1 の記憶手段)

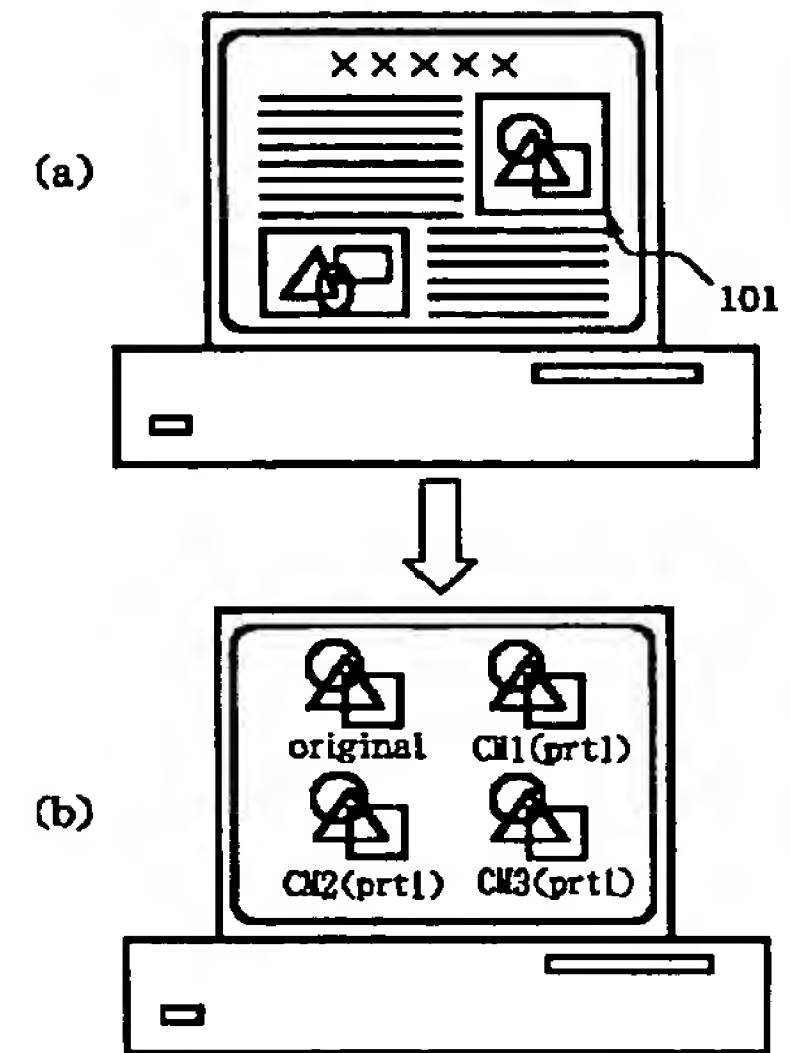
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 T 7/00				
G 0 9 G 5/00	5 3 0 A	9377-5H		
		5/02	Z	9377-5H
H 0 4 N 1/46				
		9061-5H		
			G 0 6 F 15/66	3 1 0
				15/70 3 1 0
			H 0 4 N 1/46	Z